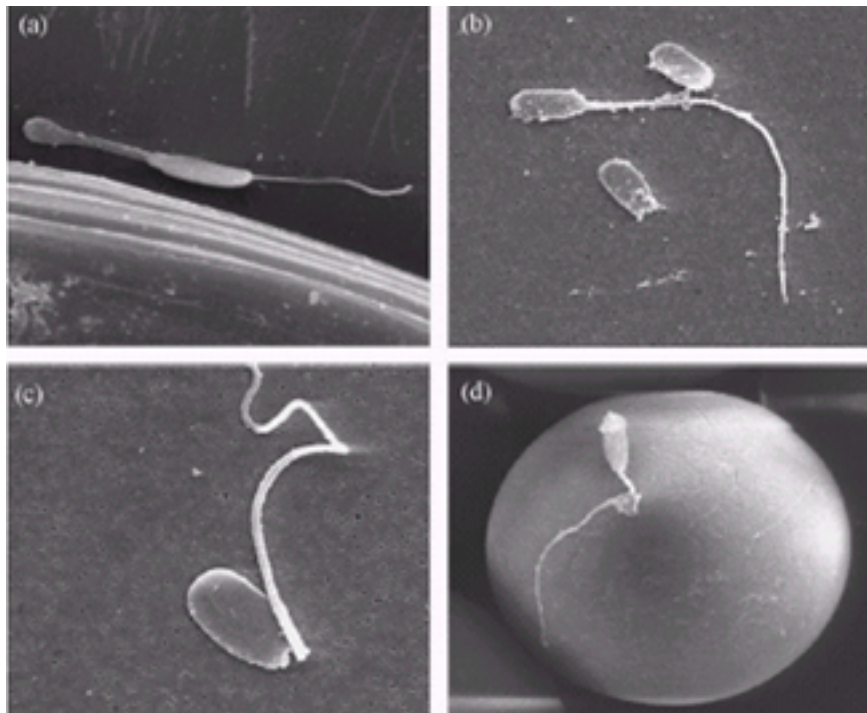


## Millorar el semen dels porcs per filtracions

12/2009 - Ciència Animal.

La cria selectiva del ganat porcí no passa pels seus millors moments. Malgrat seleccionar els individus més productius i dessitjables des d'un punt de vista ramader, la qualitat de l'esperma dels mascles està disminuint a un ritme alarmant. Aquesta recerca ha desenvolupat un tractament per aplicar al semen, que consisteix en filtrar-lo a través d'unes resines concretes de sefarosa. Els resultats mostren una millora significativa en la qualitat de l'esperma i la mobilitat dels espermatozoides, doncs les resines emprades impedeixen el pas dels espermatozoides de menor qualitat.



Microscòpia electrònica d'escandallatge d'espermatozoides porcs atrapats en resines Sephadex. (a) Espermatozoides fixats a un llit de fixació de polipropilè. (b) Espermatozoides fixats a resina Sephadex A-50 de càrrega elèctrica negativa. (c) Espermatozoides fixats a resina Sephadex C-50 de càrrega elèctrica positiva. (d) Espermatozoides fixats a resina Sephadex G-15 de càrrega elèctrica neutra. Els augmentos són de: (a) 3776x; (b) 2681x; (c) 4055x; (d) 1543x.

Un problema creixent en la millora productiva del ramat porcí és la cada vegada més intensa pèrdua de qualitat seminal dels mascles seleccionats per a la millora genètica, a partir de la que es desenvoluparan els animals criats en granges comercials. Aquest deteriorament s'ha tornat tan intens que a hores d'ara existeixen problemes per a obtenir uns nivells de descendència acceptables, a partir dels quals iniciar la selecció genètica pertinent. En aquest estudi, el nostre grup, conjuntament amb el Dr. Sergi Bonet, de la Universitat de Girona i amb l'Empresa Gepork, hem dissenyat un sistema pràctic per a la millora de dosis seminals porcines subfèrtils mitjançant filtració a través de resines de sefarosa (resines Sephadex).

Els nostres resultats mostren que la filtració de dosis seminals subfèrtils amb característiques dolentes de qualitat a través d'una resina de Sephadex no iònica, del tipus G-15, i combinada amb un llit de fibra de vidre de càrrega elèctrica negativa, va millorar significativament la qualitat del semen filtrat, disminuint especialment el percentatge d'anomalies i millorant les característiques de motilitat. Resultats similars, però menys intensos, es van obtenir en mostres en les que la llana de vidre es va substituir per polipropilè de càrrega elèctrica neutra. D'altra banda, la filtració a través de resines de Sephadex amb càrrega elèctrica positiva o negativa, no va produir ni de bon tros una millora tan evident, podent-ne ser inclús perjudicial per a la qualitat del semen.

Els estudis ultraestructurals i amb marcatge de lectines mostren que l'acció de la resina consisteix bàsicament en formar una barrera física que impedeix el pas dels pitjors espermatozoides i amb menor motilitat. D'altra banda, quan es va comparar la fertilitat "in vivo" d'aquestes mostres subfèrtils, abans i després de la filtració, a través de Sephadex neutre, es va determinar que aquesta tècnica augmentava significativament el percentatge de fertilitat. Tots aquests resultats ens indiquen que la filtració a través de resines de sefarosa neutres poden ser un sistema pràctic, ràpid i efectiu per millorar els resultats obtinguts amb la inseminació de mostres seminals mediocres, però que alhora siguin d'interès elevat pel seu valor genètic i productiu.

Juan Enrique Rodríguez Gil

Departament de Medicina i Cirurgia Animals

"Effects of filtration through Sephadex columns improve overall quality parameters and "in vivo" fertility of subfertile refrigerated boar-semen". Ramio-Lluch, L; Balasch, S; Bonet, S; Briz, M; Pinart, E; Rodriguez-Gil, JE. ANIMAL REPRODUCTION SCIENCE, 115 (1-4): 189-200 OCT 2009.